

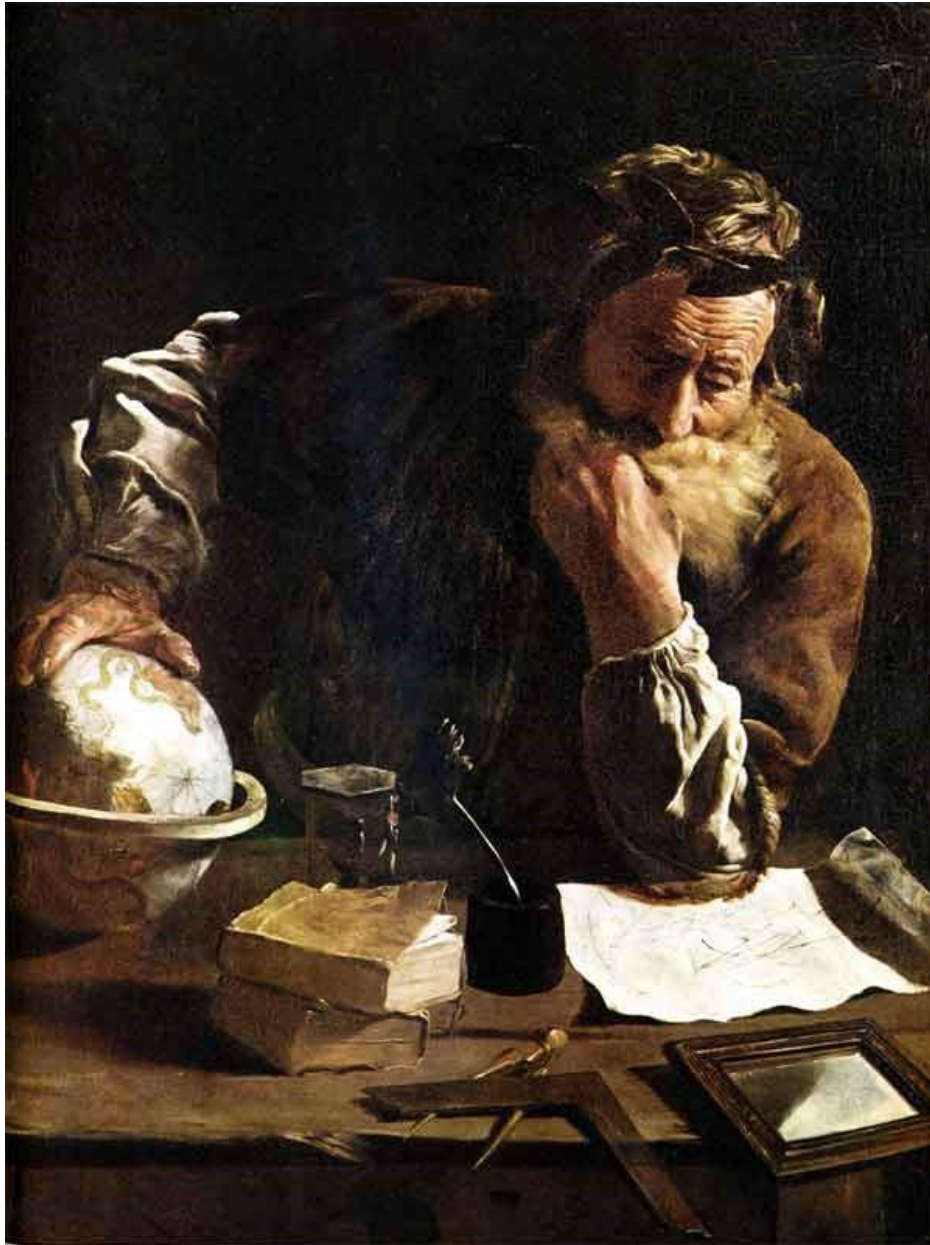
ARCHIMEDE 287 – 212 a.C.

Archimede Siracusano fu matematico, astronomo, fisico e inventore di grandissima genialità. Nacque a Siracusa, in Sicilia, allora Magna Grecia, nel 287 a.C. Morì nel 212 a.C. e pertanto visse 75 anni, periodo assai lungo a quei tempi, portando a termine studi e scoperte che ebbero enorme importanza nella storia delle scienze.

Oltre 1700 anni prima della scoperta dell'America, da parte del genovese Cristoforo Colombo, e del più grande genio di tutti i tempi, Leonardo da Vinci, Archimede scoprì e teorizzò i più importanti e basilari teoremi della fisica e della matematica che applicò in numerose invenzioni: per questo può essere considerato il primo grande ingegnere della storia.

Noi tutti, collezionisti di cavatappi, dobbiamo essere riconoscenti e fieri del genio di Archimede. Un italiano nato a Siracusa è stato l'inventore della vite ad asse centrale, che è parte essenziale del cavatappi e diversa soltanto da quella "a verme", in cui un filo in acciaio attorcigliato penetra nel tappo di sughero della bottiglia, anche questa inventata da Archimede.

La vite di Archimede viene a livello internazionale chiamata "Archimedian screw". Archimede inventò anche il pignone e cremagliera (rack and pinion) altra invenzione usata in alcuni tipi di cavatappi e atta a ridurre lo sforzo per togliere un tappo dalla bottiglia, oltre a tutti i sistemi di leve impiegati allo stesso scopo.



Archimede fu molto attivo nello studio delle scienze matematiche quali l'aritmetica, la geometria, la meccanica, l'ottica, l'idrostatica e l'astronomia. Numerose furono le sue invenzioni che si tradussero in applicazioni tecniche di quelle scienze. Inventò e disegnò molti apparati da guerra basati su vari tipi di leva, armi che furono usate contro la nemica e potente flotta romana.

Polibio, Tito Livio e Plutarco riferiscono che durante la seconda guerra punica, su richiesta di Gerone II, Archimede si dedicò alla realizzazione di macchine belliche che potessero aiutare la sua città a difendersi dall'attacco di Roma. Plutarco racconta che, contro le legioni e la potente flotta di Roma, Siracusa non disponeva che di poche migliaia di uomini e del genio di un vecchio; le macchine di Archimede avrebbero scagliato massi ciclopici e una tempesta di ferro contro le sessanta imponenti navi quinqueremi di Marco Claudio Marcello.

Invenzioni meccaniche

Plutarco racconta che Archimede aveva progettato una macchina con la quale un solo uomo poteva far muovere una nave completa di equipaggio e carico. L'episodio è riferito al varo della Siracusia, mentre Plutarco ne parla come di un esperimento dimostrativo, eseguito per mostrare al sovrano le possibilità offerte dalla meccanica. Questi racconti riferiscono il fatto che Archimede avesse realmente sviluppato la teoria meccanica che permetteva la costruzione di macchine con grande effetto leva, assicurando di poter agire con un minimo sforzo. Lo stesso principio permette, con leve opportune, di estrarre con facilità il tappo dalla bottiglia.

Secondo alcune testimonianze egli aveva anche inventato quel meccanismo per il pompaggio dell'acqua, impiegato per l'irrigazione dei campi coltivati, ancora noto come vite di Archimede, ed il sistema a coclee rotanti.

Galileo scrisse: «Non mi pare che in questo luogo sia da passar con silenzio l'invenzione di Archimede d'alzar l'acqua con la vite: la quale non solo è maravigliosa, ma è miracolosa; poiché troveremo, che l'acqua ascende nella vite discendendo continuamente» (Galileo Galilei, *Mecaniche*).

Il ruolo di Archimede nella storia della scienza

L'opera di Archimede rappresenta certamente il culmine della scienza antica. In essa, la capacità di individuare insiemi di postulati utili a fondare nuove teorie si coniuga con la potenza e originalità degli strumenti matematici introdotti, l'interesse per questioni che oggi si definirebbero "fondazionali" con attenzione agli aspetti applicativi. Archimede, più che essere matematico, fisico e ingegnere, è stato il massimo esponente della scienza.

Archimede, almeno a giudicare dalle opere rimaste, non ebbe nell'antichità eredi a lui confrontabili. La crisi che colpì la scienza rese poco comprensibili le sue opere che, non a caso, anche quando si sono conservate sono state trasmesse da una tradizione manoscritta. Per quello che riguarda la matematica e l'assoluto disinteresse che ha mostrato la cultura romana per tale disciplina, il Boyer afferma in modo più che pungente che la scoperta della tomba di Archimede da parte di Cicerone è stato il maggior contributo dato dal mondo romano alla matematica, e forse l'unico.

Lo studio delle opere di Archimede, che impegnò a lungo gli studiosi all'epoca di Galileo Galilei, costituì un importante stimolo alla rinascita scientifica moderna. L'influenza di Archimede negli ultimi secoli (ad esempio sullo sviluppo di un'analisi matematica rigorosa) è oggetto di valutazioni da parte degli studiosi.

In onore di Archimede il 14 marzo si festeggia in tutto il mondo il pi greco day, in quanto nei paesi anglosassoni corrisponderebbe oggi al giorno 14/03/2010. In quel giorno vengono organizzati concorsi di matematica e ricordati anche i contributi di Archimede, che di pi greco dette la prima stima accurata.

In onore di Archimede sono stati nominati sia il cratere lunare Archimede che l'asteroide 3600 Archimede.

Attualmente è in fase di realizzazione il Progetto Archimede, una centrale solare presso Priolo Gargallo in Sicilia, che utilizza una serie di specchi cilindrici a sezione parabolica con una tubazione che percorre i "fuochi" della parabola. Il liquido che percorre più volte questa tubazione si riscalda sino ad essere atto a produrre vapore e quindi energia elettrica. Quanto sopra a cura e su

progetto del professor Carlo Rubbia

A seguito di tutte queste considerazioni occorrerebbe dedicare un cavatappi ad Archimede che, da così tanti anni, inventando la vite, il pignone e cremagliera e tutti i sistemi di leve, consentì ai posteri la costruzione del cavatappi: utensile tanto utile ed apprezzato da costituire l'oggetto delle nostre collezioni.

Tutti i collezionisti di cavatappi italiani e stranieri debbono essere grati e riverenti verso questo grande italiano che circa 2300 anni fa inventò tutti i sistemi meccanici che sono ancora oggi alla base dei cavatappi: onore al merito di Archimede, grande Italiano, che da tempo immemorabile, senza saperlo, tanto contribuì per l'oggetto delle nostre collezioni!

Paolo de Sanctis

